



Guided Search

new search

favorites

settings

lost

logout

help

Dynamic Search: JAPIO - Patent Abstracts of Japan

Records for: JP 1174342

save as alert

save strategy only

Output

Format:

Full Record

Output as:

Browser

display / send

Modify

select

all none

Records 1 of 1 In full Format

refine search

back to picklist

☐ 1.

3/19/1

02876742 FEEDING PROMOTION AGENT

Pub. No.: 01-174342 [JP 1174342 A]

Published: July 10, 1989 (19890710)

Inventor: SHIMIZU CHIAKI

SHIRAKAWA YOICHI

TOKORO TAKASHI

Applicant: ASAHI DENKA KOGYO KK [000038] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

Application No.: 62-335000 [JP 87335000]

Filed: December 29, 1987 (19871229)

International Class: [4] A23K-001/18; A23K-001/16

JAPIO Class: 11.2 (AGRICULTURE — Marine Products)

Journal: Section: C, Section No. 643, Vol. 13, No. 451, Pg. 51, October 11, 1989 (19891011)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide the subject promotion agent containing fatty acid, etc., originated from fats and oils containing higher unsaturated fatty acid residue, having uniform quality and high feeding effect, producible at a low cost, effective in suppressing the water-pollution by the reduction of residual feed and useful for fishes and crustaceans.

CONSTITUTION: The objective promoting agent contains at least one compound selected from fatty acid, monoglyceride and diglyceride originated from fats and oils containing highly unsaturated fatty acid residue. The agent is preferably produced by reacting sardine oil, etc., with, e.g., a lipase originated from microorganism.

JAPIO (Dialog® File 347); (c) 2001 JPO & JAPIO. All rights reserved.

©1997-2001 The Dialog Corporation -

⑫ 公開特許公報(A)

平1-174342

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)7月10日

A 23 K

1/18

1 0 2

A-6754-2B

1/16

3 0 1

F-6754-2B

H-6754-2B

1/18

1 0 2

B-6754-2B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 摂餌促進剤

⑯ 特 願 昭62-335000

⑰ 出 願 昭62(1987)12月29日

⑱ 発 明 者 清 水 千 秋 東京都練馬区春日2丁目23番地7号

⑲ 発 明 者 白 川 洋 一 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 旭電化工業株式会社内

⑳ 発 明 者 所 孝 志 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 旭電化工業株式会社内

㉑ 出 願 人 旭電化工業株式会社 東京都荒川区東尾久7丁目2番35号

㉒ 代 理 人 弁理士 羽 鳥 修

明 細 書

1. 発明の名称

摂餌促進剤

2. 特許請求の範囲

高度不飽和脂肪酸残基を含有する油脂類に由来する、脂肪酸、モノグリセリド及びジグリセリドからなる群から選択される少なくとも一種を含有する、魚類又は甲殻類への摂餌促進剤。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、魚類又は甲殻類への摂餌促進剤に関するものである。

(従来の技術及び発明が解決しようとする問題点)

従来、魚類又は甲殻類への摂餌を促進させる方法として、魚介類、甲殻類、軟体動物等の主として非可食部を原料としたエキス、粉末、或いは他の動植物由来の抽出物を餌料に添加することが行われている。又、アミノ酸、核酸等を餌料に配合する試みも提案されている。

然し、これらの方法には次のような問題点がある。

った。

即ち、魚介類等の廃棄物を原料に用いる場合は、廃棄物としての性格上、成分、量等の品質が不安定であり、そのため、これらを配合した餌料は安定した効果を示さないといった問題がある。

他方、アミノ酸、核酸等は一定品質のものが工業的に生産されているが、価格が高く経済性に欠けるといった問題がある。

又、従来、魚類又は甲殻類への摂餌の目的で魚油等が餌料に添加されたことはあるが、これらは、食品等各種用途へも流用できるように、酸敗その他の品質劣化を防止するため、魚油中の脂肪酸あるいは脂肪酸エステル等を極力除去して、トリグリセリドとして精製した高価なものであり、単に必須脂肪酸を補給する為だけのものであった。

従って、本発明の目的は、品質が一定した、魚類又は甲殻類に対して高い摂餌促進効果を与える摂餌促進剤を安価に提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明者らは、上記目的を達成すべく鋭意研究

した結果、エイコサテトラエン酸（以下、EPAという）、ドコサヘキサエン酸（以下、DHAという）に代表される、魚類の必須脂肪酸である高度不飽和脂肪酸の残基を含有する魚油、魚体脂質又は魚粉抽出油を加水分解したもの、即ち、魚油等から極力除かれていた、脂肪酸や、モノ或いはジグリセリド等が、魚類又は甲殻類に対して顕著な摂餌促進効果を示すことを知見し、本発明を完成した。

即ち、本発明の魚類又は甲殻類への摂餌促進剤は、高度不飽和脂肪酸残基を含有する油脂類に由来する、脂肪酸、モノグリセリド及びジグリセリドからなる群から選択される少なくとも一種を含有するものである。

以下、本発明の摂餌促進剤について詳述する。

本発明の摂餌促進剤の原料として用いられる「高度不飽和脂肪酸残基を含有する油脂類」とは、EPA、DHAに代表される、高度不飽和脂肪酸のカルボキシル基が水酸基と結合している、トリグリセリド、ジグリセリド、モノグリセリド、リ

3

上記油脂類の加水分解の方法としては、酸、アルカリ、酵素等の触媒を用いる方法を採用することができ、酵素、特にリパーゼを用いると加水分解時の環境条件が温和となるので好ましい。

この場合、使用するリパーゼは特に限定されず、微生物由来リパーゼ、臓器由来リパーゼ、フォスフォリパーゼ等、市販のリパーゼを使用することができ、動植物より抽出したリパーゼも用いることができ、任意のものが使用できる。

上記加水分解の程度としては、遊離脂肪酸の生成量が5重量%以上、好ましくは20重量%以上となる様にするのが良く、完全に加水分解してもかまわないが、実用的には高度不飽和脂肪酸を含有する遊離脂肪酸、モノグリセリド、ジグリセリド、トリグリセリド、リン脂質、リゾリン脂質等の混合物とした方が経済的であり好ましい。

又、加水分解後得られた特定の成分を分別或いは除去して使用しても何ら差支え無いが、本発明の摂餌促進剤には、高度不飽和脂肪酸を含有する油脂類に由来する、脂肪酸、モノ或いはジグリセ

リド、リゾリン脂質等含有する油脂のことを言う。

上記油脂類としては、高度不飽和脂肪酸残基を5重量%以上、好ましくは5重量%～50重量%含有する油脂類を使用するのが良く、実用的には魚体及び／又は魚類の内臓を蒸煮、圧搾して得られる、イワシ魚油、クラ肝油に代表される魚油、魚体脂質、或いは、有機溶剤にて魚体、魚類内臓、魚粉等から抽出したグリセリド或いはリン脂質等の抽出油等を用いるのが良い。

本発明の摂餌促進剤に含有される、脂肪酸、モノグリセリド及びジグリセリドとは、高度不飽和脂肪酸残基を含有する上記油脂類を部分的に或いは完全に加水分解した生成物であることが好ましい。

従って、本発明の好ましい態様は、高度不飽和脂肪酸残基を含有する、魚油、魚体脂質又は魚粉抽出油等の油脂類を加水分解してなる脂肪酸及び／又はモノ或いはジグリセリドを含有する、魚類又は甲殻類への摂餌促進剤である。

4

リドの内の少なくとも1種を5重量%、好ましくは20重量%以上含有するものであるのが良い。

本発明の摂餌促進剤は、そのままの形で餌料へ添加しても良く、他の油脂で希釈して餌料へ添加しても良く、デンプン等の担体に吸着させた形で餌料へ添加しても良く、又サイクロデキストリン等に包接させた形で餌料へ添加しても良く、適宜任意の添加方法を選択できる。

本発明の摂餌促進剤は、餌料に対して0.005～3重量%程度添加すれば良好な摂餌促進効果を得ることができる。

（実施例）

以下に実施例を挙げて本発明を更に説明するが、本発明はこれらに何ら限定されるものではない。

実施例1

脱酸及び漂白したイワシ魚油50gと水100mlとを攪拌羽根付きの300mlの丸底フラスコに入れ、40℃に加温し、市販の微生物由来リパーゼを油に対し0.5%添加し、8時間攪拌した。

分解油層を静置分液し、水洗して分液魚油を得

5

6

た。分解前の魚油（原料）中のEPA及びDHAの含量と、分解後の魚油（分解油）（本発明の餌餌促進剤）の組成とを下記表-1に示す。

表 - 1

		組成 (重量%)	EPA 含量 (重量%)	DHA 含量 (重量%)
原 油	TG	100	17.7	7.0
分解油	TG	22.2	16.9	7.4
	DG	31.2	16.5	8.0
	MG	7.2	15.4	15.8
	FA	39.4	18.8	1.1

TG：トリグリセリド MG：モノグリセリド

DG：ジグリセリド FA：脂肪酸

実施例 2

実施例1で使用した魚油20gを1N水酸化カリウムエタノール200mlと共に80℃で2時間加水分解し、常法によりケン化脂肪酸（本発明の餌餌促進剤）を得た。

実施例 3

市販魚粉400gをクロロホルム-メタノール

混液（2：1）で抽出し、抽出液を水洗、脱溶剤して魚粉抽出油を54g得た。この抽出油50gを実施例1と同様に処理して分解油（本発明の餌餌促進剤）を得た。分解前（魚粉抽出油）と分解後（分解油）の油の組成と、EPA及びDHAの含量を下記表-2に示す。

表 - 2

		組成 (重量%)	EPA 含量 (重量%)	DHA 含量 (重量%)
分解前	TG	71.2	18.8	14.7
	DG	0.7		
	MG	0.2		
	FA	1.0		
	リン脂質	26.9	13.3	33.8
分解後	TG	18.5	18.2	15.1
	DG	27.0	17.9	16.8
	MG	6.2	17.8	22.7
	FA	22.5	19.0	6.0
	リン脂質	25.8	13.0	34.0

7

8

使用例

本発明の餌餌促進剤の効果を確認する為に、以下の餌餌試験を実施した。

試験水槽

60×40cm、深さ30cmの水槽に清水を入れ（25℃、換水：1回/時間）、鰻を用いる場合は7cm四方の金網製餌台を換水用の水の出口の左右の水面上に設置し、また真鯛を用いる場合は団子状の餌を紐で換水用の水の出口の左右の水中に吊るして設置した。

供試魚

0.7g/尾の鰻稚魚50尾を用いた場合と、10g/尾の真鯛10尾を用いた場合について試験を行った。

餌餌試験

北洋魚粉にビタミン、ミネラルを添加したものを基本餌料（コントロール）とし、真鯛の場合は同重量の水、鰻の場合は1.5倍重量の水を加えて練り餌とした。

試験区には実施例1～3で得た餌餌促進剤を餌

料100gに対し1g添加したものを用い、鰻の場合は練り餌を20～40gの団子状にして餌台に乗せ、同時に同様に成形したコントロール餌料を換水用の水の出口の反対側の餌台に乗せて試験を行った。真鯛を用いた場合は両餌料を紐で水中に吊るして同様に行った。

試験時間は、鰻では60分、真鯛では30分とし、試験後の残存する両餌料の湿重量を測定して下記に示す式で表される指数で効果を判定した。

$$\text{指数} = \frac{\text{試験区餌餌量(g)} - \text{コントロール餌餌量(g)}}{\text{試験区餌餌量(g)} + \text{コントロール餌餌量(g)}} \times 100$$

試験は10回行い、その結果の平均値を下記表-3に示す。

表-3

試料		真 鯛	鰻
		指 数	指 数
実 施 例	1	37	50
	2	15	48
	3	41	57

9

—255—

10

上記表-3に示し、果から明らかな如く、本
発明の摂餌促進剤を餌料に添加することによって
大幅な摂餌促進効果の向上が認められる。

〔発明の効果〕

本発明の摂餌促進剤は、品質が一定した、魚類
又は甲殻類に対して高い摂餌効果を与える安価な
摂餌促進剤である。

又、本発明の摂餌促進剤は、餌料効率の改善、
残餌の減少による水質汚濁の軽減をはかることが
できるものである。

特許出願人 旭電化工業株式会社

代理人 弁理士 羽 鳥 修

